ÜBER

EINEN UNGEWÖHNLICHEN FALL

VON

GLIOMA RETINAE.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

KGL. BAYER. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

VORGELEGT VON

EDUARD MISLOWITZER

APPROB. ARZT AUS ZIPPNOW.

WÜRZBURG

FRANZ SCHEINER's BUCHDRUCKEREI

1903.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg.

Referent: Herr Prof. Dr. Hess.

SEINEN

LIEBEN ELTERN

IN

DANKBARKEIT

GEWIDMET.

Seit Virchow, der den Namen Glioma retinae in die Wissenschaft eingeführt hat und zuerst eine auf glänzenden Untersuchungen basierende genaue Beschreibung des Glioma retinae gab, sind zahlreiche vorzügliche Nachuntersuchungen über das Wesen dieser Geschwulst in klinischer wie pathologisch-anatomischer Hinsicht angestellt worden. Alle diesbezüglichen Forschungsergebnisse klinischer wie anatomischer Natur sind neuerdings von Wintersteiner in einer umfassenden Monographie über das Neuro-Epithelioma retinae niedergelegt und durch eigene Untersuchungen an einem relativ grossen Material ergänzt worden. Dennoch dürfen uns, um mit Raab zu reden, die überraschenden Fortschritte in der Diagnostik der intraokularen Tumoren, welche wir vorzüglich der Einführung des Augenspiegels und dem klinischen Scharfblicke von Graefe's verdanken, nicht in allzu grosse Sicherheit einwiegen, und wenn Hirschberg bemerkt, heutzutage dürfen Verwechslungen des Markschwammes mit einfach entzündlichen Exsudaten nicht mehr vorkommen, so können wir dem nicht ohne Rückhalt beistimmen. Denn immer noch gibt es einfach entzündliche Erkrankungen des Auges, welche auch gegenwärtig noch der Diagnose sehr grosse Schwierigkeiten bereiten.

Ähnlich äussert sich Wintersteiner: „Wir dürfen nicht leugnen, dass auch jetzt noch Fälle begegnen

können, in welchen das ophthalmoskopische Bild nicht so unzweideutig ist, dass z. B. eine organische entzündliche Neubildung des Glaskörpers direkt von der Hand gewiesen werden könnte.“

In der Tat zeigen die Veröffentlichungen von Treaches Collins, Vetsch, Raab und Greeff, dass die bedeutendsten Ophthalmologen ziemlich häufig ein Gliom diagnostiziert haben, wo es sich nur um ein Pseudogliom handelte.

Umso interessanter ist der Fall, den ich in folgendem veröffentlichen will, wo umgekehrt das klinische Bild vielmehr für ein Pseudoglioma als für ein Gliom sprach und wo jetzt bei der anatomischen Untersuchung sich der Tumor dennoch als Glioma retinae erweist.

Als Unterscheidungsmerkmale zwischen Gliom und Pseudogliom werden angegeben: Die Massen des Pseudoglioms sind als heller, metallisch messinggelber Reflex im Auge sichtbar, das Gliom erscheint ebenfalls weiss, gelb, aber häufiger mehr rötlich.

Die Oberfläche desGlioms ist höckrig und vaskularisiert, die Oberfläche des Pseudoglioms ist glatt und gefässlos.

Am meisten wird aber Gewicht gelegt auf die Spannung des Auges. Dieselbe ist beim echten Gliom anfangs normal und wird später erhöht. Beim Pseudogliom dagegen tritt bald Herabsetzung der Spannung ein, auf welche Schrumpfung des Auges folgt (Fuchs).

Anamnese: Die Anamnese verdanke ich der Güte des Herrn Dr. Römer aus Aschaffenburg. „Die kleine $2^1/_2$ jährige H. war niemals krank gewesen. Im Oktober 1901 stürzte sie auf der Treppe und fiel sich zwei vordere Zähnchen aus. Mitte Dezember 1901 wurde die Mutter von Verwandten aufmerksam darauf gemacht, dass das eine Auge der kleinen H. anders aussehe als das

andere, weshalb die Frau mit ihrem Kinde am 20. XII. 01 zu mir kam. Das Auge war reizlos, im Augeninnern war ein gelblicher Tumor sichtbar, der nahezu die Hälfte des Augapfels einnahm. Ich notierte damals Gliom (?).

Am 14. März 1902 ist der Befund unverändert. Die Enukleation wird verweigert, ebenso am 9. Mai d. J.

Da treten plötzlich am 16. Mai 02 stärkere Schmerzen auf, weshalb das Kind zu mir gebracht wurde. Die Untersuchung ergab starke Füllung der episkleralen Gefässe und gesteigerten intraokularen Druck. Der Tumor selbst erschien mehr rötlich und von stärkeren Gefässen überzogen, auch zeigte er deutliches Wachstum. Ich neigte zur Diagnose Gliom.“

Wenden wir nun das obige Paradigma auf den Befund des Herrn Dr. Römer an, der die Patientin der hiesigen Universitäts-Augenklinik übersandte, so hatte er damals sicherlich allen Grund, an Gliom zu denken. Denn die von ihm mitgeteilten Symptome sprechen entschieden für seine Diagnose.

Am 24. Mai, also 8 Tage nachdem Herr Dr. R. den mitgeteilten Befund aufgenommen hatte, von dem damals hier nichts bekannt war, kam die Pat. in die hiesige Augenklinik. Der damals aufgefundene Befund lautete: Ziemlich starke Lichtscheu, lebhafte konjunktivale und ciliare Injektion links. Vordere Kammer etwas abgeflacht, Hornhaut und Kammerwasser klar und durchsichtig. Die Pupille ist maximal erweitert, die Linse trübe. Durch dieselbe schimmert aus der Tiefe ein gleichmässig gelblicher Reflex. Die Oberfläche der Geschwulst ist glatt, der Tonus des Auges ist ein wenig aber nicht viel herabgesetzt. Es ist nicht zu entscheiden, ob Gliom oder Pseudogliom vorliegt.

Das rechte Auge zeigt normale Verhältnisse.

Die Enukleation des Auges wurde noch an demselben Tage vorgenommen.

Die Heilung verlief glatt, die Sekretion war äusserst gering.

Am 4. Juni 02 wurde die Patientin als geheilt entlassen.

Laut Mitteilung der Eltern von Mitte Februar 1903 ist das Kind bis jetzt ganz gesund und munter.

Der Bulbus wurde in Formol und steigendem Alkohol erhärtet und in Celloidin eingebettet. Äusserlich war an ihm keine Veränderung wahrzunehmen. Auf dem Durchschnitte zeigte sich die Bulbushöhle von der Linse bis zum hinteren Pol von einem Tumor ausgefüllt, welcher im allgemeinen von weisslicher Farbe ist, an einigen Stellen aber rein weisse Flecken aufweist. Der Ciliarrand der Iris ist mit der hinteren Cornealfläche verwachsen, die vordere Kammer abgeflacht.

Die mikroskopische Untersuchung der mit Hämatoxylin und Eosin gefärbten Schnitte ergab folgendes:

Hornhautepithel ist mehrschichtig, nichts Pathologisches daran, ebenso wenig an der Bowman'schen Membran. Das Parenchym zeigt das gewöhnliche Aussehen seiner Lamellen, nichts Pathologisches bis auf eine ganz geringe Vaskularisation an der Hornhaut- und Lederhautgrenze. Nähert man sich dem Limbus corneae, so fallen die meisten Veränderungen am beiderseits verlegten Kammerwinkel auf. Die Iriswurzel ist an die hintere Hornhautfläche herangedrängt und mit ihr innig verlötet. Es hat demnach ein glaukomatöser Zustand bestanden; umso schwerer verständlich ist es daher, dass später der intraokulare Druck bei sorgfältiger Untersuchung nicht erhöht, im Gegenteil vermindert gefunden wurde.

Der Canalis Schlemmii ist mit Pigment und Leukocyten reichlich umgeben. In dem neugebildeten Kammer-

winkel liegen auffallend viele Pigmentzellen. Bei näherer Betrachtung ergibt sich, dass diese Zellen z. T. einfachen, mit Pigment ganz vollgepfropften Leukocyten gleichen, andere den grossen Pigmentzellen.

Die Iris ist ausserordentlich hyperämisch, ihr Stroma ist mit zahlreichen Rundzellen und Pigmentzellen durchsetzt. Letztere liegen an einzelnen Stellen zu grossen Klumpen zusammengeballt. Die auffallendste Erscheinung aber ist eine starke Auflockerung und ein Zerfall der hinteren Pigmentschicht der Iris. Im Pupillargebiet trifft man auf der vorderen Linsenfläche ein faseriges Exsudat, das ebenfalls neben weissen und roten Blutkörperchen viele Pigmentzellen enthält und sich von einem Pupillarrand auf den anderen hinzieht. Die Veränderungen der Iris sind auf beiden Seiten des Schnittes wesentlich dieselben.

Die Linse ist in ihrer äusseren Form nicht verändert. Das Epithel der vorderen Linsenkapsel ist über den Äquator hinaus gewuchert und verbreitet sich so fast auf der ganzen hinteren Linsenkapsel. Zwischen Kern und Linsenkapsel findet sich eine breite, homogene Schicht, in deren Mitte der grösstenteils kataraktös entartete Kern liegt (Spaltbildung, Auftreten von Vakuolen und Morgagnischen Kugeln).

Ich finde in Übereinstimmung mit Wintersteiners Angaben den Kern vollständig von der homogenen Schicht eingeschlossen.

Der Ciliarkörper ist auf beiden Seiten in seiner Form und in seinem Aufbau erheblich verändert. Der ausgesprochen kindliche Ciliarmuskel ist besonders auf der einen Seite des Schnittes entzündlich infiltriert. Zwischen den Muskelbündeln begegnet man auch hier zahlreichen Leukocyten, die an einzelnen Stellen, besonders auch um

den Schlemm'schen Kanal herum in Haufen zusammenliegen. Die ganze sogenannte hintere Augenkammer ist von solchen pigmenterfüllten Leukocyten durchsetzt. Sie liegen dort überall zwischen und auf den stark gespannten und verdickten Ciliarfortsätzen.

Nach rückwärts setzen sich diese Entzündungerscheinungen eine Strecke weit auf die Aderhaut fort. Man trifft hier teils mehr isolierte, teils mehr confluierende Herde in der Chorioidea, innerhalb deren das Gewebe mit Leukocyten sehr stark durchsetzt ist.

Über die weiter nach dem Sehnerven zu liegende Partie der Chorioidea will ich im Anschluss an die Beschreibung des Tumors weiter unten berichten.

Die Netzhaut ist abgelöst und in dem jetzt näher zu beschreibenden Tumor zum Teil zu Grunde gegangen, zum Teil vermute ich sie in einem dünnen Strange, der sich beiderseits von der Linsenkapsel zur Papille hinzieht.

Die Geschwulst nimmt ganz den Raum ein, den vorher der Glaskörper inne hatte, abgesehen davon, dass er die Retina völlig in sich aufgenommen hat. Er legt sich also vorn an die hintere Linsenkapsel und die Ciliarfortsätze an, im übrigen wird er allseitig von der Chorioidea umrahmt.

Bei der mikroskopischen Betrachtung fällt der Gefässreichtum einzelner Stellen, besonders des vorderen Abschnittes auf. Diese Gefässe zeigen „teils capillaren Bau bei entweder mässiger Weite oder auch ziemlich erheblichem, kolossalem Kaliber.“ Nicht im Verhältnis zu ihrer Weite steht die Dicke ihrer Wandungen. Sehr weite Gefässe zeigen zuweilen ganz zarte Wandungen, andere wiederum solche von erheblicher Stärke. Umgeben

sind sie meist von einem Ringe blau gefärbter Zellen, während die entfernter liegenden Zellen rosafarben sind. Dieser blaue Mantel ist an einigen Stellen scharf gegen die Umgebung abgesetzt, an anderen Stellen geht er allmählich in die rote Masse über derart, dass zwischen blau gefärbten Zellen rötlich tingierte liegen oder dass ein Keil blauer Zellen sich weit in die rötliche Masse hineinschiebt. Die Dicke des Zellmantels ist ausserordentlich variierend und steht wiederum in keinem Verhältnisse zur Weite der Gefässe. Der Durchmesser des Zellmantels d. i. seine Dicke beträgt an einigen Stellen das Mehrfache des Querdurchmessers des Gefässes; umgibt andererseits oft das Gefässlumen nur in einfacher Lage, oder die hellroten Zellen treten auch dicht an das strotzend mit Blutkörperchen gefüllte Gefäss heran, ohne dass also wie in dem Fall von Becker eine vollständige Obliteration des den Geschwulstmantel versorgenden Gefässes vorhanden wäre. Eine gewisse Unabhängigkeit der Dicke dieses blauen Zellmantels von den Gefässen scheint mir auch daraus hervorzugehen, dass er manchmal zwischen zwei sich fast berührenden Gefässen fehlt, während er zwischen weiter von einander liegenden vorhanden ist.

Was nun die Form der den Gefässmantel zusammensetzenden Zellen betrifft, so sind sie bald polyedrisch rundlich, bald sphärisch begrenzt, andere sind nach einer Seite hin ein wenig ausgezogen resp. mit kurzen Fortsätzen versehen. Ob die ganz spärliche, an einzelnen Stellen sichtbare feinfaserige Zwischenmasse durch die Fortsätze von Zellen gebildet wird, wie Wintersteiner und Treitel behaupten, oder ob sie eine, wie Virchow und Hirschberg hervorheben, im frischen Zustande amorphe, feinkörnige, nach der Erhärtung spärliche feinnetzförmige Intercellularsubstanz ist, lässt sich im vorliegenden Falle nicht entscheiden.

Das zwischen den Zellmänteln befindliche Gewebe besteht aus den bekannten rötlich tingierten, dicht an einander gedrängt liegenden rundlichen Zellen. In den peripheren Teilen des Tumors, in der Nachbarschaft der Chorioidea trifft man neben einer reichlichen Blutgefässentwicklung zahlreiche freie Blutungen. Stellenweise ist der Tumor von solchen Blutungen stark durchsetzt.

Die sogenannten Rosetten, auf welche Wintersteiner ganz besonders hinweist, die auch F. Seydel zahlreich gesehen hat und wie sie vor kurzem noch genauer von Julius Steinhaus beschrieben worden sind, habe ich trotz genauer Durchsicht einer grossen Schnittserie dieses Präparates nicht finden können. Ich will hinzufügen, dass ich sie auch in einer weiteren Schnittserie über ein anderes Gliom nicht sehen konnte. Auch Auler fand in 8 von ihm untersuchten Netzhautgliompräparaten nur einmal und zwar in dem Herrn Prof. Dr. Hess von Herrn Dr. Wintersteiner zur Verfügung gestellten Präparate die Rosetten.

Ausser den im Glaskörper befindlichen Tumormassen findet sich an der einen Seite der Bulbuswandung, innerhalb der Chorioidea sitzend eine auf dem Schnitte flächenhafte halbmondförmige Geschwulst, die schon makroskopisch sich in allen mit Hämatoxylin und Eosin gefärbten Präparaten durch die gesättigt tief blaue Farbe als von der übrigen Geschwulst verschieden erweist. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass die Zellen, aus denen sich die Geschwulst aufbaut, zahreiche Kernteilungsfiguren in allen Stadien aufweist, die in dem im Glaskörperraum befindlichen Tumor völlig vermisst werden. Solche Kernteilungsfiguren sind im Gliom schon früher beschrieben worden, aber niemals meines Wissens in der Anordnung wie in unserem Falle. Da Gama Pinto fand die Formen der indirekten Segmentierung, Knäuel und Sternformen,

Äquatorial- und Polarplatten, manchmal auch eine Dreiteilungsform. Er sah die Mitosen sehr häufig und ziemlich überall ohne Prädilektionsstelle, selbst mitten in degenerierenden Geschwulstherden. Auch Fouchard und Mazza fanden die Karyokinese sehr reichlich, und zwar traf sie Mazza insbesondere in den nahe an den Gefässen liegenden seiner Ansicht nach sarkomatösen Zellen an, während in den weiter entfernten, nach ihm gliomatösen Zellen Kernveränderungen sichtbar waren, welche er als Fragmentation auffasst. Diese Anordnung weist ebenso wie die schon früher angeführten Gründe mit Sicherheit darauf hin, dass die Zellvermehrung und mithin das Wachstum der ganzen Geschwulst entlang deren Gefässen stattfindet (Wintersteiner). Wir aber finden in dem im Glaskörperraum befindlichen, dem zweifellos als Gliom anzusprechenden Tumor, wie ich nochmals hervorhebe, weder Kernteilungsfiguren noch auch etwas, das man als Fragmentation auffassen könnte, und in der Chorioideal-Geschwulst sind die Kernteilungsfiguren durchaus nicht in besonders hohem Masse in der Nähe der Gefässe zu beobachten.

Auffallend ist ferner, dass die Zellen eine andere Gestalt haben als die des Glaskörper-Tumors. Sie erscheinen grösser und ihre Form wechselt derart, dass man meist spindelförmige, in die Länge gezogene Zellen sieht. Das Ganze macht den Eindruck eines flächenhaft wuchernden Chorioidealsarkoms und es ist von erfahrenen Pathol. Anatomen eine Doppelgeschwulst, ein Gliom und ein Sarkom in ernste Erwägung gezogen worden, eine Deutung, welcher ich mich in Anbetracht des jugendlichen Alters der Patientin nicht anschliessen möchte.

Die geschilderten Tumormassen gehen bis dicht an die Papille beiderseits heran, ohne jedoch in den Sehnerven einzudringen. Die Papille weist eine Hypertrophie ihres

Bindegewebes auf, der Sehnerv ist atrophisch. Soweit seine Scheiden auf dem Präparate sichtbar sind, lässt sich eine ganz geringe entzündliche Infiltration der Pialscheiden erkennen.

Ich habe den vorliegenden Fall etwas genauer geschildert, weil er eben manches Interesse in klinischer wie anatomischer Hinsicht bietet.

Vor allem bemerkenswert ist das Zusammentreffen von Glioma retinae mit einer schweren Entzündung des Ciliarkörpers. Wintersteiner schreibt in seiner Monographie über das Neuroepithelioma retinae S. 76: Was die entzündlichen Veränderungen des Ciliarkörpers anbelangt, so scheinen sie recht selten zu sein. Ich fand nur in einem Falle (VII), in welchem das Corpus ciliare normal und nicht atrophisch war, einen mässigen Kernreichtum, aber weder dichtere Infiltrate noch auffällige Hyperämie, so dass es mir auch in diesem Falle zweifelhaft erscheint, ob die Veränderung den Namen Entzündung verdient. Treitel erschienen „in der Gegend des Tumors der Musc. und die Proc. ciliares etwas reicher an Kernen als in der Norm". Die anderen Autoren melden nichts von entzündlichen Infiltrationen. Umso auffallender ist es daher, wenn Brailey fast in sämtlichen von ihm untersuchten Fällen ebenso wie von der Iris auch vom Corpus ciliare angibt, dass es entzündet war. Dagegen finden sich häufiger an der Oberfläche des Ciliarkörpers bindegewebige, schwielige Massen, welche sich gegen und selbst in die Iris fortsetzen können und wahrscheinlich einer chronischen Entzündung ihre Entstehung verdanken." In unserem Falle handelt es sich zweifellos um eine starke Entzündung des Ciliarkörpers. Dabei ist das Corpus ciliare auffallend atrophisch, während es in Wintersteiners Fall VII nicht atrophisch ist.

Merkwürdig ist auch die ganz kolossale Ansammlung

von mit Pigment angefüllten Leukocyten im neugebildeten Kammerwinkel und im Pupillargebiet dicht vor der vorderen Linsenkapsel und die starke Entzündung im vorderen Kammerwinkel.

Was Wintersteiner ebenfalls in Fall VII als „schmalen, auf dem Durchschnitt bandförmig erscheinenden Saum der Neubildung“ beschreibt, dürfte äusserlich einige Ähnlichkeit mit der von mir angeführten halbmondförmigen, flächenhaften Geschwulst haben. Doch scheint mirs nicht möglich, diese von dem im Glaskörperraum liegenden Tumor so verschiedene Geschwulst als eine besser ernährte Gliompartie anzusehen. Anderseits möchte ich auch nicht eine doppelte, eine Mischgeschwulst (Masses dissimilaires, Productions mixtes von Lobstein) annehmen. Keinesfalls aber handelt es sich hier, das möchte ich noch besonders hervorheben, um eine starke entzündliche Infiltration, wie man bei dem Entzündungszustande des vorderen Chorioidalteiles leicht glauben könnte.

Was die Pigmentablagerung in dem Gliom anbetrifft, so liegt das Pigment teils als feiner Detritus, teils in grosse Rundzellen eingeschlossen nicht blos in dem abgestorbenen, sondern auch in dem gut ernährten Gliomgewebe. Nirgends bildet es starke Anhäufungen, sondern liegt vereinzelt, zerstreut aber nur in mässiger Entfernung von der Chorioidea. Es scheint mir nun sehr beachtenswert, dass der Pigmentreichtum des Tumors gerade dort besonders gross ist, wo die Pigmentschicht der Retina besonders dünn ist, sodass der Gehalt des Tumors an detritusartigem oder an in Rundzellen eingeschlossenem Pigment an solchen Stellen etwa im umgekehrten Verhältnisse zum Pigmentreichtum des Pigmentepithels der Retina stehen würde. Daraus wäre zu folgern, dass das Pigment nicht ausnahmslos oder auch nur zum grösseren Teile aus zu Grunde gegangenen Blutkörperchen, sondern

aus dem Pigmentepithel der Retina stamme. Denn es ist doch merkwürdig, dass das Pigmentepithel der Retina überall reichlich vorhanden ist, nur dort gerade nicht, wo die pigmenthaltigen Rundzellen in etwas reichlicher Menge und Ausdehnung den Tumor durchsetzen. Die Berliner Blaufärbung (Ferrocyankalium und Salzsäure) zeigt deutlich, dass nur dort die Blaufärbung auftritt, wo die oben beschriebenen freien Blutungen liegen.

Da der Tumor sich schon in einem ziemlich späten Entwicklungsstadium befindet, so ist er nicht geeignet, sichere Schlüsse über die Lokalisierung des Anfangspunktes ziehen zu lassen. Ebenso wenig ist er geeignet, auf die Ätiologie des Glioms einiges Licht zu werfen. Dass er nach einem Trauma zuerst gesehen worden ist, ist noch kein Grund dafür, dieses Trauma als die Ursache des Glioms anzusprechen, es ist vielmehr nur als etwas Accidentelles zu betrachten.

Es bleibt nunmehr nur noch übrig, mit einigen Worten auf den klinischen Befund einzugehen. Was ihn in dieser Beziehung ganz besonders interessant macht, ist der Umstand, dass vor der Enukleation ganz zweifellos eine Abnahme des intraokularen Drucks vorhanden gewesen ist, während man doch nach dem sonstigen klinischen wie anatomischen Befunde gerade eine Steigerung des intraokularen Druckes hätte erwarten sollen. Eine einigermassen genügende Erklärung für diesen merkwürdigen Zustand kenne ich nicht.

Dieser Fall aber zeigt recht deutlich, wie ich schon anfangs hervorgehoben habe, dass die Differentialdiagnose zwischen Gliom und Pseudogliom trotz aller Fortschritte auf diesem Gebiete auch heute noch in manchen Fällen nicht zu stellen ist, indem gerade das wichtigste differentialdiagnostische Moment uns zuweilen im Stiche lässt.

Im Gegensatze zu diesem Glioma retinae, das klinisch viele Erscheinungen eines Pseudoglioms bot, dürfte die Beschreibung eines wirklichen Pseudoglioms nicht ohne Interesse sein. Das Präparat ist mir freundlichst von Herrn Prof. Dr. Hess überlassen worden. Die Krankengeschichte steht mir leider nicht zur Verfügung. Das Auge wurde enukleiert, weil die Differentialdiagnose zwischen Gliom und Pseudogliom nicht sicher gestellt werden konnte. Dabei meine ich Pseudogliome in dem Sinne, wie es Greef abgegrenzt wissen will.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt: Die Hornhaut ist normal. Mit ihrer hinteren Fläche ist die Iris in ihrer ganzen Ausdehnung fest verwachsen. Ein Kammerwinkel ist daher auf dem Durchschnitte beiderseits überhaupt nicht mehr vorhanden. Dem zwischen beiden Pupillarrändern der Iris liegenden Raum der hinteren Cornealfläche liegt die vordere Linsenkapsel fest an. Die Iris erscheint als schmales Band, das mikroskopisch keine Besonderheiten aufweist. Zwischen ihrem ciliaren Teile und der vorderen Linsenkapsel liegt ein reichliches seröses Exsudat mit wenigen Rundzellen.

Die ganze Linse ist nach vorn gedrängt, ihre Gestalt ist unregelmässig. Das Epithel der vorderen Linsenkapsel ist über den Äquator hinaus eine Strecke weit nach hinten gewuchert. Der Linsenkern weist keine Besonderheiten auf. Desgleichen zeigen Corpus ciliare und Chorioidea normales Verhalten. Die ganze sogenannte hintere Augenkammer ist angefüllt mit einem Exsudat, das zahlreiche mehrkernige Leukocyten enthält.

Die Netzhaut ist in toto trichterförmig abgelöst, sodass von einem Glaskörperraum so gut wie nichts zu sehen ist, indem die abgelöste, stark gefaltete Netzhaut bis dicht an die hintere Linsenfläche heranreicht. Vor

derselben, also entsprechend dem ursprünglichen Glaskörperraum findet man ein gefässarmes, aus langgestreckten Zellen bestehendes Gewebe, das in der Nähe des Ciliarkörpers etwas reichlicher von Leukocyten durchsetzt erscheint. Hinter der abgelösten Netzhaut findet man ausgedehnte Blutmassen.

Herrn Prof. Dr. Hess und Herrn Privatdozent Dr. Römer spreche ich auch an dieser Stelle meinen herzlichen Dank aus für ihre freundliche Unterstützung bei dieser Arbeit.

Literaturverzeichnis.

1. Auler, Rich. Über klinische u. pathol.-anatomische Beiträge zur Kenntnis des Netzhautglioms. Inaug.-Dissertation 1899.

2. Cramer u. Schultze. Beitrag zur Kasuistik u. Anatomie des Pseudoglioms der Retina. Archiv f. Augenheilkunde. Bd. XXI. S. 288.

3. Eisenlohr. Beitrag zur Kenntnis des Glioms der Netzhaut. Virch. Arch. $CXXIII_3$. pag. 429. 1891.

4. Emanuel, Ein Fall von Gliom der Pars ciliaris retinae nebst Bemerkungen zur Lehre der Netzhauttumoren. Virch. Arch. f. path. Anatomie, Physiol. u. klin. Medizin. CLXI. p. 338—364.

5. Fuchs. Lehrhuch der Augenheilkunde, Wien 1900.

6. Glaser, E. Über das Gliom der Retina. Inaug.-Dissert. Würzb. 1886.

7. v. Graefe, A. Zur Kasuistik der Geschwülste. Arch. f. Ophth. VII_2.

8. Zur Kasuistik der Tumoren. Arch. f. Ophth. X_1. p. 216. 1864.

9. Vereinzeltes über Tumoren. Arch. f. Ophthalm. XII_2. p. 237.

10. Zusätze über intraokulare Tumoren. Arch. f. Ophthalmologie XIV_2. p. 203. 1868.

11. In Hirschbergs kasuistischen Mitteilungen über Geschwülste der Orbita u. des Bulbus. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1868. p. 165.

12. Graefe, Alfred. Beitrag zur Lehre von den intraokularen Tumoren. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. VII. p. 161. 1869.

13. Greeff, Rich. Der Bau u. das Wesen des Glioma retinae. Deutsche Mediz. Wochenschr. Nr. 21. 1896.

14. Über Pseudoglioma retinae. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 34.

15. Hirschberg, J. Anatom. Untersuchungen über Glioma retinae. Arch. f. Ophth. XIV_2. p. 30.

16. Der Markschwamm der Netzhaut. Berl. 1869.

17. Gliosarkoma retinae. Klin. Monatshefte f. Augenheilkunde. p. 196. 1870.

18. Über Glioma retinae. Arch. f. Augen- u. Ohrenheilk. II_1. p. 221. 1871.

19. Klin. u. anatom. Beobachtungen. Glioma retinae im I. Stadium. Arch. f. Augen- und Ohrenheilk. II_1 p. 227. 1871.

20. Fragmente über die bösartigen Geschwülste des Augapfels. Arch. f. Augenheilk. X_1. p. 40. 1880.

21. Asler, Jakob. Über Glioma retinae. Inaug.-Dissert. 1899.

22. Knapp. Die intraokularen Geschwülste. Karlsruhe 1868.

23. Landsberg. Zur Kasuistik des Netzhautglioms. Arch. f. Ophth. XXI_2 p. 93. 1875.

24. Leber. Die Geschwulstbildungen der Netzhaut. Handbuch der gesamten Augenheilkunde von Graefe u. Saemisch V_2. p. 714—734.

25. Da Gama Pinto. Untersuchungen über intraokulare Tumuren. Wiesbaden 1886.

26. Raab. Über einige dem amaurotischen Katzenauge zugrunde liegende entzündl. Erkrankungen des Auges. Arch. f. Ophth. $XXIV_3$. p. 163.

27. Schweigger. Fall von intraokularem Tumor durch Netzhautdegeneration. Arch. f. Ophth. VI_2 p. 324. 1860.

28. Steinhaus, J. Zur Kenntnis der Netzhautgliome. Centralblatt f. allgem. Pathol. u. pathol. Anatomie. XI_8. p. 258—262. 1900.

29. Steinheim. Glioma retinae traumaticum u. sympath. Iridochorioiditis. Centralbl. f. Augenheilk. Sept. 1877.

30. Vetsch. Über Glioma retinae. Arch. f. Augenheilkunde. XI_{413}. 1882.

31. Virchow. Onkologie II_{122}. 1863.

32. Wintersteiner. Das Neuroepithelioma retinae. Leipzig u. Wien 1897.

Lebenslauf.

Ich, Eduard Mislowitzer, Sohn des Kaufmanns M. Mislowitzer, bin im Jahre 1878 in Zippnow geboren. Ich besuchte das kgl. Gymnasium in Dt. Krone, dann in Schneidemühl, wo ich im J. 1898 das Reifezeugnis erhielt. Im J. 1900 bestand ich die ärztliche Vorprüfung in Berlin, wo ich auch der ersten Hälfte meiner Militärdienstpflicht genügte. Im Jahre 1903 bestand ich das Staatsexamen in Würzburg. Während meines Studiums hörte ich die Vorlesungen der Herren Prof.: Baginsky B., v. Bergmann, Engelmann, Fischer E., Gerhardt, Greeff, Gusserow, Hertwig O., Hess, Heulner, Hofmeier, Israel O., Jolly, Klemperer G., Koenig A., Koenig F., Krause R., Kunkel, Lehmann, v. Leube, Lewin, v. Leyden, Matterstock, Mendel, Nagel, Pagel, Rindfleisch, Rosin, Rubner, Schoenborn, Senator, Virchow H., Virchow R., Waldeyer, Wassermann. Meine praktische Ausbildung habe ich erhalten in der inneren Medizin: unter Leitung der Herren Prof.: Fürbringer und Senator, in der Chirurgie: bei den Herren Dr. Adler und Dr. Ruben, in Hautkrankheiten bei Herrn Dr. Joseph, in der Geburtshilfe und Gynäkologie bei Herrn Prof. Gusserow u. Dr. Michaelis.

Lebenslauf

[illegible]